

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-233311

(43)Date of publication of application : 22.08.2003

(51)Int.Cl. G09F 3/00
 B65H 35/04
 C09J 7/02
 G06K 19/077
 G09F 3/02

(21)Application number : 2002-035777

(71)Applicant : OSAKA SEALING PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 13.02.2002

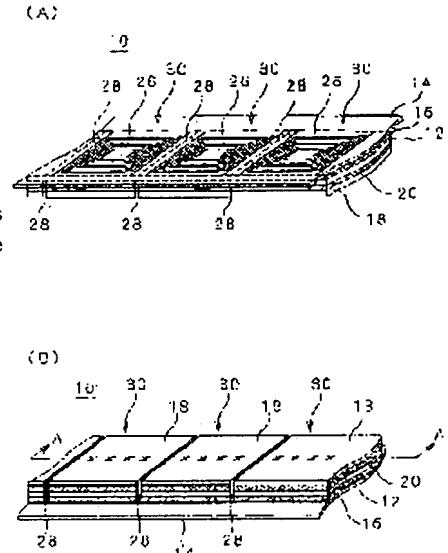
(72)Inventor : OKUDA KATSUMI
 ONO SHINICHI

(54) CONTINUOUS BODY OF LABEL AND METHOD OF MANUFACTURING THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a novel continuous body of labels which can be easily manufactured at a low cost and a method of manufacturing the same.

SOLUTION: A plurality of sheets of functional labels 30 formed by cutting respective functional materials 26, from each other, of a continuous body 12 of the functional materials continuously formed with the respective functional materials 26 formed with function parts 24 consisting of materials non-transparent to light on a transmissible base material 22 apart suitable intervals are continuously formed across slender cuts 28 at a transmissible separator 14, by which the continuous body 10 of the labels is formed. The method of manufacturing the continuous body of the labels includes a process step of detecting the positions of the respective functional materials 26 by irradiating the respective functional materials 26 with light from the transmissible separator material 140 side and measuring the light with which the functional materials are irradiated and a process step of cutting the continuous body material 120 of the functional materials exclusive of the transmissible separator material 140 to put the slender cuts 28 therein and forming the shape of the respective label.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.04.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-233311

(P2003-233311A)

(43)公開日 平成15年8月22日(2003.8.22)

(51)Int.Cl.⁷
G 0 9 F 3/00

識別記号

F I
G 0 9 F 3/00

テマコード(参考)
M 4 J 0 0 4
E 5 B 0 3 5

B 6 5 H 35/04
C 0 9 J 7/02
G 0 6 K 19/077

B 6 5 H 35/04
C 0 9 J 7/02
G 0 9 F 3/02

Z
P

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2002-35777(P2002-35777)

(22)出願日 平成14年2月13日(2002.2.13)

(71)出願人 000205306

大阪シーリング印刷株式会社
大阪府大阪市天王寺区小橋町1番25号

(72)発明者 奥田 勝巳

大阪市天王寺区小橋町1番25号 大阪シーリング印刷株式会社内

(72)発明者 小野 信一

大阪市天王寺区小橋町1番25号 大阪シーリング印刷株式会社内

(74)代理人 100079577

弁理士 岡田 全啓

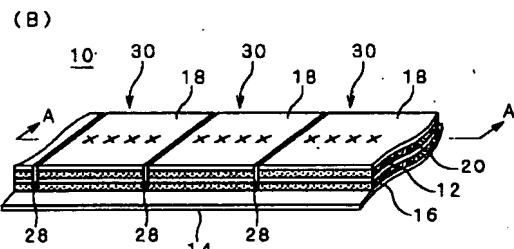
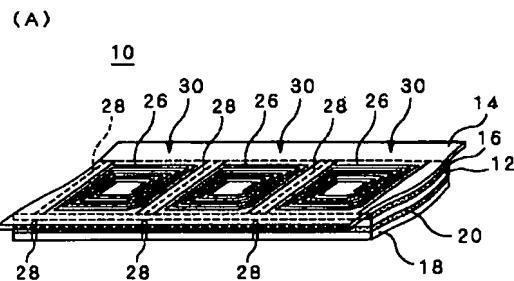
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ラベル連続体およびその製造方法

(57)【要約】

【課題】 容易に製造することができ、コストが低い新規なラベル連続体およびその製造方法を提供する。

【解決手段】 この発明のラベル連続体10は、光透過性基材22に光を透過しない材料からなる機能部24が形成された各機能材26が適宜な間隔をおいて連続して形成された、機能材連続体12における各機能材26間で、切斷されてなる複数の機能性ラベル30が、光透過性セパレータ14に細長い切れ目28を介して連続して形成された、ラベル連続体であり、ラベル連続体の製造方法は、光透過性セパレータ素材140側から各機能材26に光を照射しその照射された光を測定することによって、各機能材26の位置を検出する工程と、光透過性セパレータ素材140を除いて、機能材連続体素材120を切斷して細長い切れ目28を入れ各ラベルの形状に成形する工程とを含む。



【特許請求の範囲】

【請求項1】長尺状の機能材連続体が、その一方の面において長尺状の光透過性セパレータに粘着剤層で仮着され、

前記機能材連続体のもう一方の面に長尺状のラベル基材が接着剤層で接着され、

前記機能材連続体は、光透過性基材に光を透過しない材料からなる機能部が適宜な空間を有して形成された各機能材が適宜な間隔をおいて連続して形成され、

前記ラベル基材、前記接着剤層、前記光透過性基材および前記粘着剤層は、前記各機能材間で複数の機能性ラベルに切断されて細長い切れ目で分割され、

前記光透過性セパレータに前記複数の機能性ラベルが細長い切れ目を介して連続して形成された、ラベル連続体。

【請求項2】前記機能材において光透過性基材に形成された光を透過しない材料からなる機能部は、電子回路を有して、前記電子回路の一端縁は、光を照射しその照射された光を検出する機器で検知することができるよう形成された、請求項1に記載のラベル連続体。

【請求項3】前記ラベル基材は、その表面に機能材の情報が表示された、請求項1または請求項2に記載のラベル連続体。

【請求項4】光透過性基材に光を透過しない材料で形成された各機能材が適宜な間隔をおいて連続して形成された長尺状の機能材連続体素材の一方の面に、長尺状の光透過性セパレータ素材を原粘着剤層を介して積層する工程、

前記機能材連続体素材のもう一方の面に長尺状のラベル基材素材を原接着剤層を介して積層する工程、

前記光透過性セパレータ素材側から前記各機能材のある特定位置に光を照射しその照射された光を測定することによって、各機能材の位置を検出する工程、および前記ラベル基材素材側から、前記光透過性セパレータ素材を除いて、前記ラベル基材素材、前記原接着剤層、機能材連続体素材および原粘着剤層を切断して細長い切れ目を入れ各ラベルの形状に成形する工程を含む、ラベル連続体の製造方法。

【請求項5】各機能材の位置を検出する工程は、前記光透過性セパレータ素材側から前記各機能材のある特定位置に光を照射しその反射光または透過光を測定することによって各機能材の位置を検出する工程を含む、請求項4に記載のラベル連続体の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明はラベル連続体およびその製造方法に関し、たとえば、盗難・万引き防止／商品管理／刷版管理／蔵書管理／部品管理／リサイクル品の履歴管理等に利用でき、ラベル情報の電子的読み取り／ラベル情報の電子的削除・追加・訂正等を行える、特

に、たとえばICマウント済みのインレットを有する機能性ラベルとして用いるために好適な、ラベルが複数連続して形成されたラベル連続体およびその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】この発明の背景となる従来のラベル連続体には、インレットを装着した複数のラベルが帯状の剥離基材(セパレータ)に粘着剤で連続して仮着されたものがあった。このラベル連続体は、各インレットの一方の面が長尺状のセパレータに粘着剤層で連続して仮着され、その各インレットのもう一方の面にラベル基材が接着剤層で接着され、各ラベルは一定の間隔を設けてセパレータに仮着されていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述の従来のラベル連続体では、インレット間の間隔を広くすると、コストが高くなってしまう。そこで、このようなラベル連続体のコストを低くするために、インレット間の間隔を狭くすることが考えられるが、インレット間の間隔を狭くすると、インレット間で各ラベルに切断することが困難になってしまう。

【0004】それゆえに、この発明の主たる目的は、容易に製造することができ、コストが低い新規なラベル連続体およびその製造方法を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明の請求項1にかかるラベル連続体は、長尺状の機能材連続体が、その一方の面において長尺状の光透過性セパレータに粘着剤層で仮着され、機能材連続体のもう一方の面に長尺状のラベル基材が接着剤層で接着され、機能材連続体は、光透過性基材に光を透過しない材料からなる機能部が適宜な空間を有して形成された各機能材が適宜な間隔をおいて連続して形成され、ラベル基材、接着剤層、光透過性基材および粘着剤層は、各機能材間で複数の機能性ラベルに切断されて細長い切れ目で分割され、光透過性セパレータに複数の機能性ラベルが細長い切れ目を介して連続して形成された、ラベル連続体である。この発明の請求項2にかかるラベル連続体は、機能材において光透過性基材に形成された光を透過しない材料からなる機能部

は、電子回路を有して、電子回路の一端縁は、光を照射しその照射された光を検出する機器で検知することができるよう形成された、請求項1に記載のラベル連続体である。この発明の請求項3にかかるラベル連続体は、ラベル基材は、その表面に機能材の情報が表示された、請求項1または請求項2に記載のラベル連続体である。

この発明の請求項4にかかるラベル連続体の製造方法は、光透過性基材に光を透過しない材料で形成された各機能材が適宜な間隔をおいて連続して形成された長尺状の機能材連続体素材の一方の面に、長尺状の光透過性セパレータ素材を原粘着剤層を介して積層する工程と、機

能材連続体素材のもう一方の面に長尺状のラベル基材素材を原接着剤層を介して積層する工程と、光透過性セパレータ素材側から各機能材のある特定位置に光を照射しその照射された光を測定することによって、各機能材の位置を検出する工程と、ラベル基材素材側から、光透過性セパレータ素材を除いて、ラベル基材素材、原接着剤層、機能材連続体素材および原粘着剤層を切断して細長い切れ目を入れ各ラベルの形状に成形する工程とを含む、ラベル連続体の製造方法である。この発明の請求項5にかかるラベル連続体の製造方法は、各機能材の位置を検出する工程は、光透過性セパレータ素材側から各機能材のある特定位置に光を照射しその反射光または透過光を測定することによって各機能材の位置を検出する工程を含む、請求項4に記載のラベル連続体の製造方法である。

【0006】この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の発明の実施の形態の詳細な説明から一層明らかとなろう。

【0007】

【発明の実施の形態】図1は、この発明の一実施の形態であるラベル連続体を表す図であり、図1(A)はその斜視裏面図解図であり、図1(B)はその斜視平面図解図である。図2は、図1図示ラベル連続体のA-A部部分断面図である。このラベル連続体10は、長尺状の機能材連続体12であるICマウント済みのインレット、通称インレイが、その一方の面において長尺状の透明または半透明な光透過性セパレータ14に、透明または半透明な粘着剤層16で仮着され、前記機能材連続体12のもう一方の面において、長尺状のラベル基材18が接着剤層20で接着されている。

【0008】長尺状の機能材連続体12は、ポリエステルからなる長尺帶状の光透過性基材22に、機能部24たる光を透過しない材料からなる電子回路が適宜な空間を有した形状、たとえば角環状に形成された各機能材26が適宜な間隔をおいて連続形成されている。この長尺状の機能材連続体12としては、たとえばICマウント済みのインレットがその代表であり、図3ないし図5に示すように、光透過性基材22たる耐熱性を有するポリエステルからなる透明な長尺帶状のベーシックフォイル121の表裏両面には、ポリウレタンからなるグルーレイヤー123が形成され、その表面にアルミニウムからなるトップレイヤー125が形成され、その裏面にアルミニウムからなるボトムレイヤー127が形成され、さらにビニルーアクリルを含むグラビヤレジストインキ層129が形成され、グラビヤレジストインキ層129によって電子回路パターンが形成される。そして、エッチング処理をトップレイヤー125そしてボトムレイヤー127に施したとき、グラビヤレジストインキ層129を形成した部分はトップレイヤー125そしてボトムレイヤー127がエッチング液でエッチングされずに残

10

20

20

30

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

40

剤層16の元となる原粘着剤層160が積層され、通常、該原粘着剤層160が形成されていない側の面を外側として工程剥離シート320がロール状に巻き重ねられた工程剥離シート320のロール状体を準備する。この工程剥離シート320の原粘着剤層160側表面は、重剥離面320aすなわち、剥離に要する力を比較的多く要し接着性が比較的強くなるように処理された表面で、原粘着剤層160が形成されていない工程剥離シート320の裏面は、軽剥離面320b、すなわち前記原粘着剤層160が形成された面と比較して剥離に要する力を比較的少なく要し接着性が比較的弱くなるように処理された表面で形成されている。なお、原粘着剤層160は、透明な粘着剤層を工程剥離シート320の重剥離面320aにコーティングして形成されている。この原粘着剤層160が積層された工程剥離シート320のロール状体は、ラベル連続体製造装置100の装填場所たる工程剥離シート装填リール1012に回転自在に装填される。

【0014】機能材連続体素材120は、そのロール状体よりアンロール（巻き戻し）され、回転する重合ロール1014とその重合ロール1014と接合される重合剥離ロール1016との間に導かれ、一方、工程剥離シート320と原粘着剤層160の積層体が、回転する重合ロール1014とその重合ロール1014と接合される重合剥離ロール1016との間に導かれ、工程剥離シート320の重剥離面320aに積層された原粘着剤層160と機能材連続体素材120とが接合される。回転する重合ロール1014とその重合ロール1014と接合される重合剥離ロール1016との間に導かれた工程剥離シート320のみが重合剥離ロール1016によってその方向が変えられ、原粘着剤層160のみが機能材連続体素材120の裏面（原粘着剤層160と対向する表面、図6下面）に転移され、機能材連続体素材120の裏面（裏側の表面）に原粘着剤層160が積層された状態の積層体が次工程に導かれる。また、重合剥離ロール1016によって機能材連続体素材120の移送方向とは異なる方向に導かれた工程剥離シート320は、工程剥離シート巻き取りリール1018によって巻き取られる。

【0015】次に、機能材連続体素材120の裏面に原粘着剤層160が積層された上記積層体と、光透過性セパレータ14となる透明な光透過性セパレータ素材140とを積層する工程に、該積層体と光透過性セパレータ素材140とが導かれる。光透過性セパレータ140となる光透過性セパレータ素材140は、その表面（図6上面）、特に原粘着剤層160と接合される面には、剥離性を持たせるための剥離処理が施された剥離処理面140aを有する。剥離処理面140aは、光透過性セパレータ素材140の表面が剥離性に優れたもののは、特に剥離処理を施さなくてもよい。光透過性セパレータ

素材140は、光透過性セパレータ素材140をロール状に巻き重ねたロール状体を装填する光透過性セパレータ素材装填リール1020に装填されており、そのロール状体より巻き戻された光透過性セパレータ素材140は、重合ロール1022に導かれ、さらに、回転する重合ロール1022と接合された重合ロール1024との間に導かれる。この重合ロール1022と重合ロール1024との間に導かれてきた機能材連続体素材120の原粘着剤層160表面（原粘着剤層160の機能材連続体素材120側とは反対側の表面、図6下面）と光透過性セパレータ素材140とが接合される。すなわち、機能材連続体素材120の裏面に形成された原粘着剤層160表面（機能材連続体素材120とは反対側表面）に、光透過性セパレータ素材140の剥離処理面140aが接合された3層構造の積層体となる。なお、光透過性セパレータ素材140は、たとえば、ポリエチル（PET）、ポリプロピレンのような透明合成樹脂フィルムまたはシートからなる帯状体であって、その表面が剥離性に優れたものからなり、通常、機能材連続体素材120より幅広に形成され、たとえば機能材連続体素材120が幅48mmとすれば、光透過性セパレータ素材140はその幅が68mmとなるように形成されている。

【0016】次に、機能材連続体素材120と原粘着剤層160と光透過性セパレータ素材140からなる積層体とは、該積層体とラベル基材18になるラベル基材素材180とを積層する工程に、該積層体とラベル基材素材180とともに導かれ、該積層体の機能材連続体素材120側表面（機能材連続体素材120の原粘着剤層160側とは反対側表面、図6上面）とラベル基材素材180の裏面（図6下面）とが接合される。ラベル基材素材180は、前記機能材連続体素材120とほぼ同一の幅を有する長尺帯状のもので、その裏面には接着剤層20となる原接着剤層200が積層され、その原接着剤層200のラベル基材素材180表面とは反対側の表面に、工程剥離シート340が積層されている。このラベル基材素材180は、原接着剤層200の接着力によって工程剥離シート340に仮着され、ラベル基材素材180と原接着剤層200と工程剥離シート340とが積層した状態においてロール状に巻き重ねられたロール状体のものを準備し、ラベル基材素材180を装填するラベル基材素材装填リール1026に装填されている。そして、ラベル基材素材装填リール1026から巻き戻されたラベル基材素材180は、重合リール1028に導かれる。重合リール1028は、重合リール1030と接合され回転する。前記した機能材連続体素材120と原粘着剤層160と光透過性セパレータ素材140の積層体は、重合リール1028と重合リール1030との間に、導かれてくる。一方、ラベル基材素材180は、重合リール1028に導かれるが、この重合リール10

40

50

60

70

80

90

100

110

120

130

140

150

160

170

180

190

200

210

220

230

240

250

260

270

280

290

300

310

320

330

340

350

360

370

380

390

400

410

420

430

440

450

460

470

480

490

500

510

520

530

540

550

560

570

580

590

600

610

620

630

640

650

660

670

680

690

700

710

720

730

740

750

760

770

780

790

800

810

820

830

840

850

860

870

880

890

900

910

920

930

940

950

960

970

980

990

1000

1010

1020

1030

1040

1050

1060

1070

1080

1090

1100

1110

1120

1130

1140

1150

1160

1170

1180

1190

1200

1210

1220

1230

1240

1250

1260

1270

1280

1290

1300

1310

1320

1330

1340

1350

1360

1370

1380

1390

1400

1410

1420

1430

1440

1450

1460

1470

1480

1490

1500

1510

1520

1530

1540

1550

1560

1570

1580

1590

1600

1610

1620

1630

1640

1650

1660

1670

1680

1690

1700

1710

1720

1730

1740

1750

1760

1770

1780

1790

1800

1810

1820

1830

1840

1850

1860

1870

1880

1890

1900

1910

1920

1930

1940

1950

1960

1970

1980

1990

2000

2010

2020

2030

2040

2050

2060

2070

2080

2090

2100

2110

2120

2130

2140

2150

2160

2170

2180

2190

2200

2210

2220

2230

2240

2250

2260

2270

2280

2290

2300

2310

2320

2330

2340

2350

2360

2370

2380

2390

2400

2410

2420

2430

2440

2450

2460

2470

2480

2490

2500

2510

2520

2530

2540

2550

2560

2570

2580

2590

2600

2610

2620

2630

2640

2650

2660

2670

2680

2690

2700

2710

2720

2730

2740

2750

2760

2770

2780

2790

2800

2810

2820

2830

2840

2850

2860

2870

2880

2890

2900

2910

2920

2930

2940

2950

2960

2970

2980

2990

3000

3010

3020

3030

3040

3050

3060

3070

3080

3090

3100

3110

3120

3130

3140

3150

3160

3170

3180

3190

3200

3210

3220

3230

3240

3250

3260

3270

3280

3290

3300

3310

3320

3330

3340

3350

3360

3370

3380

3390

3400

3410

3420

3430

3440

3450

3460

3470

3480

3490

3500

3510

3520

3530

3540

3550

3560

3570

3580

3590

3600

3610

3620

3630

3640

3650

3660

3670

3680

3690

3700

3710

3720

3730

3740

3750

3760

3770

3780

3790

3800

3810

3820

3830

3840

3850

3860

3870

3880

3890

3900

3910

3920

3930

3940

3950

3960

3970

3980

3990

4000

4010

4020

4030

4040

4050

4060

4070

4080

4090

4100

4110

4120

4130

4140

4150

4160

4170

4180

4190

4200

4210

4220

4230

4240

4250

4260

4270

4280

4290

4300

4310

4320

4330

4340

4350

4360

4370

4380

4390

4400

4410

4420

4430

4440

4450

4460

4470

4480

4490

4500

4510

4520

4530

4540

4550

4560

4570

4580

4590

4600

4610

4620

4630

4640

4650

4660

4670

4680

4690

4700

4710

4720

4730

4740

4750

4760

4770

4780

4790

4800

4810

4820

4830

4840

4850

4860

4870

4880

4890

4900

4910

4920

4930

4940

4950

4960

4970

4980

4990

5000

5010

5020

5030

5040

5050

5060

5070

5080

5090

5100

5110

5120

5130

5140

5150

5160

5170

5180

5190

5200

5210

5220

5230

5240

5250

5260

5270

5280

5290

5300

5310

5320

5330

5340

5350

5360

5370

5380

5390

5400

5410

5420

5430

5440

5450

5460

5470

5480

5490

5500

5510

5520

5530

5540

5550

5560

5570

5580

5590

5600

5610

5620

5630

5640

5650

5660

5670

5680

5690

5700

5710

5720

5730

5740

5750

5760

5770

5780

5790

5800

5810

5820

5830

5840

5850

5860

5870

5880

5890

5900

5910

5920

5930

5940

5950

5960

5970

5980

5990

6000

6010

6020

6030

6040

6050

6060

6070

6080

6090

6100

6110

6120

6130

6140

6150

6160

6170

6180

6190

6200

6210

6220

6230

6240

6250

6260

6270

6280

6290

6300

6310

6320

6330

6340

6350

6360

6370

6380

6390

6400

6410

6420

6430

6440

6450

6460

6470

6480

6490

6500

6510

6520

6530

6540

6550

6560

6570

6580

6590

6600

6610

6620

6630

6640

6650

6660

6670

6680

6690

6700

6710

6720

6730

6740

6750

6760

6770

6780

6790

6800

6810

6820

6830

6840

6850

6860

6870

6880

6890

6900

6910

6920

6930

6940

6950

6960

6970

6980

6990

7000

7010

7020

7030

7040

7050

7060

7070

7080

7090

7100

7110

7120

7130

7140

7150

7160

7170

7180

7190

7200

7210

7220

7230

7240

7250

7260

7270

7280

7290

7300

7310

7320

7330

7340

7350

7360

7370

7380

7390

7400

7410

7420

7430

7440

7450

7460

7470

7480

7490

7500

7510

7520

7530

7540

7550

7560

7570

7580

7590

7600

7610

7620

7630

7640

7650

7660

7670

7680

7690

7700

7710

7720

7730

7740

7750

7760

7770

7780

7790

7800

7810

7820

7830

7840

7850

7860

7870

7880

7890

7900

7910

7920

7930

7940

7950

7960

7970

7980

7990

8000

8010

8020

8030

8040

8050

8060

8070

8080

8090

8100

8110

8120

8130

8140

8150

8160

8170

8180

8190

8200

8210

8220

8230

8240

8250

8260

8270

8280

8290

8300

8310

8320

8330

8340

8350

8360

8370

8380

8390

8400

8410

8420

8430

8440

8450

8460

8470

8480

8490

8500

8510

8520

8530

8540

8550

8560

8570

8580

8590

8600

8610

8620

8630

8640

8650

8660

8670

8680

8690

8700

8710

8720

8730

8740

8750

8760

8770

8780

8790

8800

8810

8820

8830

8840

8850

8860

8870

8880

8890

8900

8910

8920

8930

8940

8950

8960

8970

8980

8990

9000

9010

9020

9030

9040

9050

9060

9070

9080

9090

9100

9110

9120

9130

9140

9150

9160

9170

9180

9190

9200

9210

9220

9230

9240

9250

9260

9270

9280

9290

9300

9310

9320

9330

9340

9350

9360

9370

9380

9390

9400

9410

9420

9430

9440

9450

9460

9470

9480

9490

9500

9510

9520

9530

9540

9550

9560

9570

9580

9590

9600

9610

9620

9630

9640

9650

9660

9670

9680

9690

9700

9710

9720

9730

9740

9750

9760

9770

9780

9790

9800

9810

9820

9830

9840

9850

9860

9870

9880

9890

9900

9910

9920

9930

9940

9950

9960

9970

9980

9990

10000

28に導かれたところで、重合リール1028とはラベル基材素材180と工程剥離シート340の積層体を挟んで設けられた剥離ロール1032によって、ラベル基材素材180の裏面（裏側の表面）に形成された原接着剤層200の裏側の表面（ラベル基材素材180とは反対側の表面）より工程剥離シート340が剥離され、原接着剤層200はラベル基材素材180に積層された状態において重合リール1028とそれに接合された重合リール1030との間に導かれる。そして、重合リール1028と重合リール1030との間において、ラベル基材素材180の裏面に積層された原接着剤層200の裏側の表面と機能材連続体素材120の表面（原接着剤層160側とは反対側の表面、図6上面）とが接合される。すなわち、機能材連続体素材120の原接着剤層160が形成された面とは反対側の面と、ラベル基材素材180の裏面に積層された原接着剤層200のラベル基材素材180側とは反対側の面とを積層接着する。

【0017】次に、機能材連続体素材120の裏面には、原接着剤層160を介して光透過性セパレータ素材140が積層され、機能材連続体素材120の表面には原接着剤層200を介してラベル基材素材180が積層された5層の積層体は、ラベル基材素材180の表面に、機能材連続体12の機能部24の説明文などのような情報を印刷する印刷装置1034に導かれる。印刷装置1034は、たとえばインクジェット印刷機や感熱転写印刷機などであり、ラベル基材素材180に印刷するときに加圧しないようなプリンタたとえばインクジェットプリンタが用いられることによって、機能材連続体素材120に形成された電子回路等の機能部24に損傷を与えることがないようにするとよい。印刷装置1034は、その近傍（特に上流側）において設けられた、光を照射し、その照射された光を検出する位置検出器1036によって、機能材26の位置を検出し、印刷装置1034によって印刷するタイミングを最適なものとするように構成する。光反射型のフォトセンサを用いれば、ラベル基材素材180が透明であるか不透明であるかにかかわらず使用できるという利点がある。この位置検出器1036は、光を照射しその照射された光を検出する機器で、たとえば光透過型フォトセンサや光反射型フォトセンサなどのフォトセンサが用いられるが、光透過性セパレータ素材140の原接着剤層160とは反対側の表面側から適宜離れた位置に設けられる。すなわち、位置検出器1036は、光を透過しない材料からなる電子回路からなる機能部24が適宜な空間を有して形成された長尺状の機能材連続体素材120を構成する機能材26の端面近傍に向けて光を照射し、機能部24の端縁の位置を検出し、印刷装置1034に向けて信号を送り、印刷装置1034を作動させることができるように、適正な位置、たとえば印刷装置1034の上流側近傍の位置に設けられる。そして、位置検出器1036は、発光器

で機能材連続体素材120の機能部24たる電子回路の一端縁（図3図示a）近傍に光を照射し、その照射された光を検出する受光器で電子回路の一端縁の位置を検知し、印刷装置1034によって適宜な情報を印刷するように構成する。

【0018】次に、印刷装置1034によって所定の情報が印刷された光透過性セパレータ素材140と原接着剤層160と機能材連続体素材120と原接着剤層200とラベル基材素材180の積層体は、所定のラベル形状に成形するための切れ目形成装置1038に導かれる。この切れ目形成装置1038は、スリット状すなわち細長い切れ目28を形成する装置で、切断刃1038aと、前記のラベル基材素材180と機能材連続体素材120と光透過性セパレータ素材140との積層体を挟んで設けられたプラテン1038bとを備える。切れ目形成装置1038によって形成される細長い切れ目28は、光透過性セパレータ素材140の表面（光透過性セパレータ素材140の原接着剤層160側の表面、図6上面）に達するがそれを殆ど傷つけることがない深さで形成される。すなわち、光透過性セパレータ素材140の表面に積層されたラベル基材素材180と接着剤層素材200と機能材連続体素材120と原接着剤層160とを切断して、所定のラベル形状に成形することができるよう構成されている。

【0019】この切れ目形成装置1038の上流には、光を照射しこの照射された光を検出する機器たる位置検出器1040が設けられている。この位置検出器1040は、前記位置検出器1036と同様なフォトセンサなどによって構成される。なお、位置検出器1040に代えて、前記した位置検出器1036の検知情報に基づいて、各々の機能性ラベルとなる位置を適正に把握し、切れ目を入れられるようにしてもよい。そして、位置検出器1040によって光透過性セパレータ素材140の裏面（原接着剤層160が形成された面とは反対側の表面）側の離れた位置より光を照射し、機能材連続体素材120を構成する各機能材26の機能部24たる電子回路の一端縁（図3図示a）に照射された光を検出することによって機能材連続体素材120の位置を検知し、その検知した信号を受けたタイマー、マイコン、サーボモータ等からなる制御機器で切れ目形成装置1038を作動する。切れ目形成装置1038がタイマー、マイコンおよびサーボモータ等の制御機器によって作動されると、切れ目形成装置1038の切断刃1038aが積層体側に前進して、機能材連続体素材120と原接着剤層160とラベル基材素材180と原接着剤層200とを切断するように構成し、切断終了後、切断刃1038aを後退させ、原位置に戻すように構成することによって、切れ目形成装置1038によって次々と細長い切れ目28が形成される。ローラ1044およびローラ1046は、ラベル基材素材180と接着剤層素材200と

機能材連続体素材120と原粘着剤層160と光透過性セパレータ素材140の積層体を切れ目形成装置1038の挟んだ位置で引っ張り、切れ目形成装置1038による切断が正確にしかも光透過性セパレータ素材140の表面に達するがそれを殆ど傷つけることなく行われ、ラベル基材素材180と接着剤層素材200と機能材連続体素材120と原粘着剤層160を切断することができるよう構成されている。

【0020】このように切れ目形成装置1038によって、光透過性セパレータ素材140を残し、ラベル基材素材180と原接着剤層200と機能材連続体素材120と原粘着剤層160とを切断して、スリット状なわち細長い切れ目28によって分割し、機能材連続体素材120が機能材連続体12に、ラベル基材素材180がラベル基材18に、原粘着剤層160が粘着剤層16に、原接着剤層200が接着剤層20にそれぞれ成形され、そして光透過性セパレータ素材140は光透過性セパレータ14として働き機能性ラベル30が形成される。次に、所定間隔をおいて形成された各機能材26の間ににおいて切断されることによって形成された機能性ラベル30が、光透過性セパレータ14の表面に仮着された状態において巻き取りリール1042にロール状に巻き取られる。

【0021】この発明の一実施の形態であるラベル連続体では、ラベルに情報を電子的に記録でき、かつ追記もでき、場合によっては情報を変更、削除もできる。商品に貼付された本発明のラベルにたとえば商品出荷場所、流通経路、保管場所等を順次追記するようにしておけば、どのような経路を経てきた商品かがわかり、その商品が仮に盗難品なら、途中の流通経路が記録されていないことなどから、盗難品であることを判別できる。また、販売価格を変更したとき、そのたびごとに販売価格を追記するようにしておけば、顧客が求める販売価格帯を知ることができ、販売戦略を有利に展開できる。この他、セキュリティの面、商品戦略、流通戦略、販売戦略等への各種の応用展開が可能となる。

【0022】前記実施の形態においては、原粘着剤層160は、工程剥離シート320の表面に粘着剤を塗布することによって形成し、工程剥離シート320の表面に形成された原粘着剤層160表面を機能材連続体素材120の裏面に接合し、原粘着剤層160を工程剥離シート320から転移させることによって機能材連続体素材120裏面に原粘着剤層160を形成するように構成したが、機能材連続体素材120裏面に粘着剤層16を構成する粘着剤を直接塗布し、原粘着剤層160を形成してもよい。また、ラベル基材素材180の裏面に形成された接着剤層20となる原接着剤層200は、まず工程剥離シート340に接着剤層20を構成する接着剤を塗布し工程剥離シート340の表面に原接着剤層200を積層し、ラベル基材素材180の裏面を工程剥離シート

340の表面に形成された原接着剤層200の表面に重ね合わせ、原接着剤層200を工程剥離シート340の表面からラベル基材素材180の裏面に転移するように構成しても、ラベル基材素材180の裏面に、直接接着剤層20を構成する接着剤を塗布して原接着剤層200を構成するようにしてもよい。印刷装置1034および切れ目形成装置1038の上流に設けられる位置検出器1036は、それぞれの装置に一つずつ設けずに、一つだけ設けてもよい。つまり、図6において、位置検出器1036のみを設け、位置検出器1040は設けなくともよい。一方、位置検出の誤りを防止するために、印刷装置1034等の装置の近傍に、たとえば図3のa位置とb位置のように複数の位置で位置検出を行うこともできる。このようにすれば、たとえばa位置での位置検出情報に仮に誤りが含まれていても、b位置での位置検出情報で、ラベル位置の情報を修正することができる。また、前記した各工程は、1つのライン上で行ったが、各工程ごとに切り離し、別工程としてラベル連続体を製造するようにしてもよい。さらに、図6において印刷工程を省き、ラベル連続体を製造後、別途、印刷工程を設けることも行われる。

【0023】

【発明の効果】この発明によれば、ラベル連続体を容易に製造することができ、しかもコストが低い新規なラベル連続体およびその製造方法を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施の形態であるラベル連続体を表す図であり、図1(A)はその斜視裏面図解図であり、図1(B)はその斜視平面図解図である。

【図2】図1図示ラベル連続体のA-A部部分断面図である。

【図3】機能材連続体の一例たるICマウント済みのインレットの平面図解図である。

【図4】機能材連続体の一例たるICマウント済みのインレット図3の3A部断面図解図である。

【図5】機能材連続体の一例たるICマウント済みのインレット図3の3B部断面図解図である。

【図6】この発明の一実施の形態であるラベル連続体の製造方法の一例を示す図解図である。

【符号の説明】

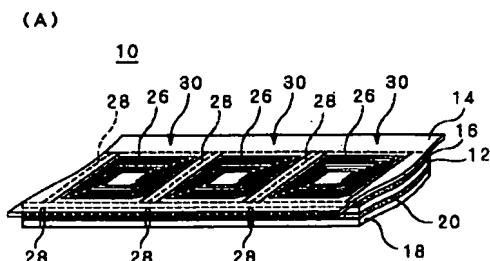
- 10 ラベル連続体
- 12 機能材連続体
- 121 ベーシックフォイル
- 123 グルーレイヤー
- 125 トップレイヤー
- 127 ポトムレイヤー
- 129 グラビヤレジストインキ層
- 14 光透過性セパレータ
- 16 粘着剤層
- 18 ラベル基材

11

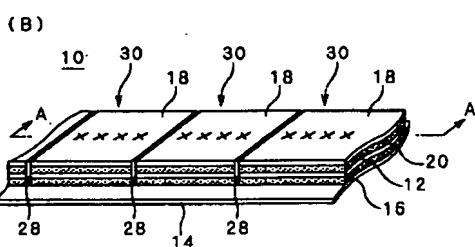
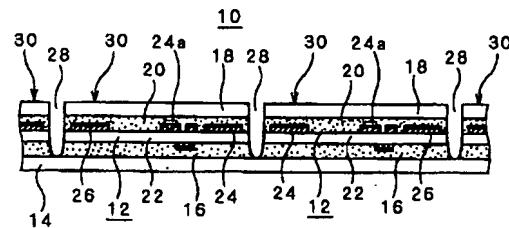
12

20 接着剤層	* 1012 工程剥離シート装填リール
22 光透過性基材	1014 重合ロール
24 機能部	1016 重合剥離ロール
24a IC	1018 工程剥離シート巻き取りリール
26 機能材	1020 光透過性セパレータ素材装填リール
28 細長い切れ目	1022, 1024 重合ロール
30 機能性ラベル	1026 ラベル基材素材装填リール
100 ラベル連続体製造装置	1028, 1030 重合リール
120 機能材連続体素材	1032 剥離ロール
140 光透過性セパレータ素材	1034 印刷装置
140a 剥離処理面	1036 位置検出器
160 原粘着剤層	1038 切れ目形成装置
180 ラベル基材素材	1038a 切断刃
200 原接着剤層	1038b プラテン
320, 340 工程剥離シート	1040 位置検出器
320a 重剥離面	1042 巻き取りリール
320b 軽剥離面	1044, 1046 ローラ
1010 機能材連続体素材装填リール	*

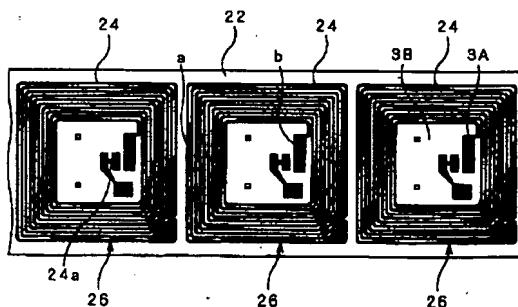
【図1】



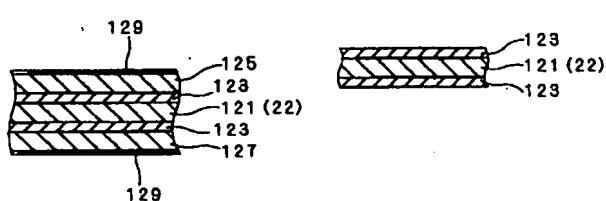
【図2】



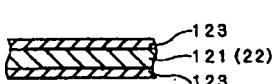
【図3】



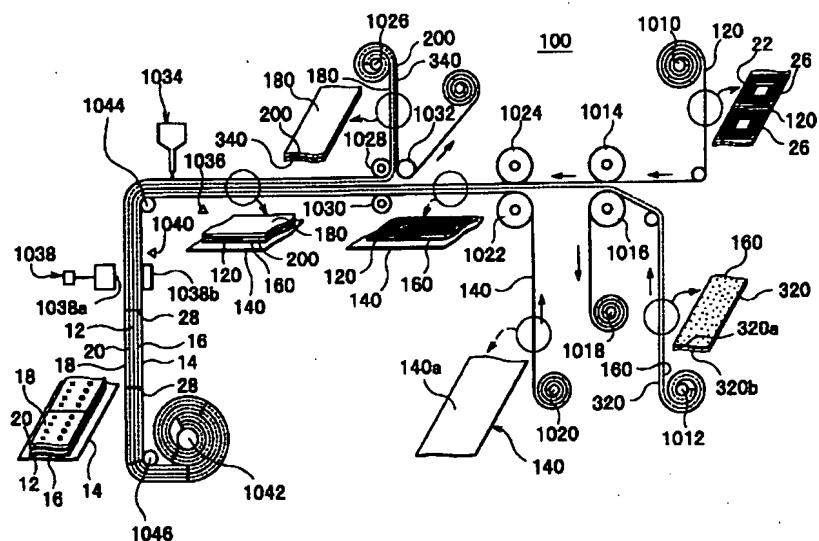
【図4】



【図5】



【四】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

識別記号

F I
G O 6 K 19/00

テマコト (参考)

F ターク(参考) 4J004 AA05 AA10 AB01 CB02 CC02
CC03 CC06 DB02 FA01 FA05
FA09
5B035 BA03 BB09 CA01